

University of Groningen

Drones como Veículos para a Ação Humanitária

Cezne, Eric Miro; Jumbert, Maria Gabrielsen; Sandvik, Kristin Bergtora

Published in:
Conjuntura Austral

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2016

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Cezne, E. M., Jumbert, M. G., & Sandvik, K. B. (2016). Drones como Veículos para a Ação Humanitária: Perspectivas, Oportunidades e Desafios. *Conjuntura Austral*, 7(33-34), 45-60.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

DRONES COMO VEÍCULOS PARA A AÇÃO HUMANITÁRIA: PERSPECTIVAS, OPORTUNIDADES E DESAFIOS

*Drones as vehicles for humanitarian action: perspectives,
opportunities and challenges*

Eric Cezne¹
Maria Gabrielsen Jumbert²
Kristin Bergtora Sandvik³

Introdução

Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), conhecidos como *drones*, são cada vez mais explorados e executam uma série de funções no e para o Brasil. Auxiliam, por exemplo, órgãos da esfera militar e governamental, incluindo operações das Forças Armadas em missões de paz das Nações Unidas, atividades de monitoramento e proteção de biodiversidade desempenhadas pelo Ministério do Meio Ambiente, fiscalização e prevenção de práticas de trabalho escravo no âmbito do Ministério do Trabalho, além de potencialmente simbolizarem oportunidades para a política externa e comércio exterior (FREITAS, 2015; CARVALHO, 2015; ROSSIN, 2015; PERES, 2015). Apresentando formas e tamanhos diversos, já foram também utilizados em um amplo leque de iniciativas econômicas ao redor do País, contribuindo com atividades agrícolas, mineração, produção de energia, grandes obras, entre outras funções (SILVA et al, 2015; OLIVEIRA, 2011; SANTOS, 2011).

Dada a formação de uma incipiente indústria doméstica no setor e apesar de ainda pouco conhecido por grande parte do público brasileiro, o termo *drone* começa, gradualmente, a aparecer nos discursos de atores políticos, setores de defesa, empresas privadas, academia e, até mesmo, ativistas sociais. Do mesmo modo, a despeito da atual falta de consenso entre os setores público, militar e privado no que tange a regulamentação desses veículos, a criação de um grupo de trabalho interministerial e a corrente discussão do tema na Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional da Câmara dos Deputados com vista à

¹ Eric Cezne é mestrando em Relações Internacionais pela Norwegian University of Life Sciences e pesquisador júnior no Peace Research Institute Oslo. Pesquisa o papel do Brasil em atividades humanitárias e missões de paz.(ericez@prio.org).

² Maria Gabrielsen Jumbert (doutora em Relações Internacionais pelo Institut d'Études Politiques de Paris) é pesquisadora-sênior no Peace Research Institute Oslo, investiga os impactos de novas tecnologias no campo humanitário e coordena o projeto de pesquisa 'Brazil's Rise to the Global Stage'.(margab@prio.org).

³ Kristin Bergtora Sandvik (doutora em Direito pela Harvard Law School) é diretora do Centro Norueguês para Estudos Humanitários e pesquisadora-sênior no Peace Research Institute Oslo (Oslo). Pesquisa as consequências humanitárias e jurídicas vinculadas às inovações tecnológicas.(bergtora@prio.org).

adoção de regras e procedimentos para drones reflete a crescente relevância e atenção dedicada ao assunto (LINS, 2015).

Embora o presente artigo não almeje abordar propriamente as racionalidades e as características vinculadas ao emprego destas tecnologias no Brasil⁴, pretende-se oferecer alguns insumos e reflexões acerca deste emergente e importante debate. Portanto, através da análise do emprego e funções adquiridas por estas tecnologias internacionalmente, o artigo tenciona discutir e escrutinar as narrativas, cada vez mais frequentes, que associam drones como veículos para a ação humanitária, compreendida como um conjunto de práticas destinadas a salvar vidas, aliviar o sofrimento, e zelar pela proteção da dignidade humana durante e na sequência de situações de emergência (GHA, 2014). Ao longo do texto, trabalha-se com o conceito de *drone humanitário*: VANTs que fornecem suporte técnico e logístico para o cumprimento de uma determinada ação humanitária. Tal conceito, entretanto, não deixa de ser live de contestações e envolve diferentes significados dependendo do contexto e dos atores que empregam o termo. Por um lado, ao promovê-los como ferramentas benevolentes, confiáveis e ideais para a promoção deste tipo de atividade, tal como prestação de socorros e fornecimento de ajuda humanitária, objetiva-se dissociar os drones da reputação negativa adquirida no âmbito de seu crescente uso militar em combates. Por outro lado, é demonstrada também uma dinâmica que reflete a crescente exploração comercial destes veículos, evidenciada pela busca por novas funções e mercados para drones.

Desse modo, embasando-se na relação entre a difusão de novas tecnologias e poder institucional, reflete-se sobre os significados do *drone humanitário*, quais as racionalidades que guiam e moldam o seu emprego e, conseqüentemente, suas implicações para a ação humanitária.

Portanto, para endereçar a problemática elencada acima, o artigo traça primeiramente um breve panorama de como os drones são cada vez mais explorados por suas possíveis funções humanitárias e discute-se como o emprego de drones, inserido em um discurso de otimismo tecnológico, passa a ser dotado de significado humanitário. Em seguida, a questão é abordada através da análise dos motivos que levam ao emprego de drones em contextos militares segundo argumentos nos quais drones contribuem para usos mais precisos, direcionados e, portanto, mais “humanitários” da violência. Em uma etapa posterior, demonstra-se como a indústria do drone, na busca por novos mercados e acesso ao espaço aéreo civil, procura constantemente cunhar e impulsionar o potencial humanitário vinculado à utilização de tais veículos e observa-se de perto abordagens *bottom-up* e novos empreendimentos relacionados ao desenvolvimento de drones. Finalmente, a economia moral dos drones é examinada e verifica-se como o *ethos* humanitário contribui para influenciar legislaturas, demonstrando um exemplo de emprego de drone humanitário que, por sua vez, se localiza na interseção entre policiamento, controle fronteiriço e busca e salvamento, nomeadamente o desdobramento de drones europeus para o patrulhamento de fronteiras no Mediterrâneo.

⁴ Para maiores informações acerca do assunto, ver Peres (2015)

Um panorama das funções humanitárias desempenhadas por drones

De que forma os drones podem contribuir para o campo humanitário? E que tipo de emprego o campo humanitário propicia aos drones? Embora vistos, de acordo com Shaw (2014), como prerrogativas para ação militar durante o período entreguerras, os drones, atualmente, são cada vez mais explorados por suas possíveis funções humanitárias. O primeiro uso de drones, para vigilância e reconhecimento militar que poderia ser caracterizado como tendo propósito humanitário, se deu a partir do desdobramento norte-americano do *Gnat 750*, um antecessor do *Predator*, sobre a Bósnia em 1994 (THE ECONOMIST, 2012). A partir de então, a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), a União Europeia (UE) e a Organização das Nações Unidas (ONU) passaram a utilizar drones de vigilância para a proteção de civis. Em 2006, a UE forneceu à missão de paz da ONU na República Democrática do Congo (R.D.C) quatro drones de fabricação belga (GEGOUT, 2009). Em 2008, a Força da União Europeia (FORUE) e a Missão das Nações Unidas na República Centro-Africana e Chade (MINURCAT) recorreram a drones para vigilância aérea (BONO, 2011). E em 2013, o Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU) concedeu permissão para que a Missão das Nações Unidas na R.D.C (MONUSCO) adquirisse drones de vigilância (ONU, 2013; KARLSRUD; ROSÉN, 2013).

Concomitantemente, o emprego de drones de vigilância em operações de busca e salvamento (SAR, na sigla em inglês) em locais afetados por desastres naturais também está se tornando cada vez mais prevalente: casos incluem a utilização destes pela Força Aérea norte-americana nos incêndios florestais de 2007 na Califórnia (WEINER, 2007); o terremoto de 2010 no Haiti (FERRIS-ROTMAN, 2015); o desastre nuclear japonês em 2011 (WOOLLASTON, 2014); o tufão de 2013 nas Filipinas (PHILLIPS, 2013); e a operação humanitária *Mare Nostrum* em 2013, na qual a marinha italiana utilizou tais equipamentos nos procedimentos de busca e salvamento de migrantes no mar Mediterrâneo (ITÁLIA, 2013). Mais recentemente, em Vanuatu, pequena ilha-nação do Pacífico, câmeras acopladas a drones forneceram informações vitais para os esforços de socorro e possibilitaram um mapeamento dos impactos ocasionados pela passagem do ciclone Pam em março de 2015 (HOWARD, 2015). De modo semelhante, drones foram também ferramentas cruciais durante o terremoto que abalou o Nepal em abril de 2015 ao fornecer informações em tempo real sobre a dimensão do desastre — identificando gargalhos em termos de acessibilidade e auxiliando na atribuição de tarefas prioritárias (ROGERS, 2015). No Brasil, no âmbito do desastre em Mariana em novembro de 2015, ocasionado pelo rompimento das barragens de Fundão e Santarém, da mineradora Samarco, drones chegaram a ser empregados pelos bombeiros nos esforços de busca por desaparecidos nas áreas atingidas pela lama (RIBEIRO, 2015).

Drones preenchidos com significados humanitários

O setor humanitário enfrenta, a nível mundial, um número de crises sem precedentes (SANDVIK et al, 2014). O crescente déficit operacional e financeiro que, por conseguinte, compromete a capacidade preventiva e assistencial de governos e organizações humanitárias, levou a apelos por mudanças na maneira como tais situações são compreendidas e gerenciadas. Em virtude de uma série de dificuldades que, por sua

vez, possui caráter tanto humanitário como institucional, a ação humanitária está passando por um processo de “virada tecnológica”. Nessas circunstâncias, os drones despontam como promessas significativas para o aprimoramento da informação coletada e acesso humanitário em crises correntes, além de possibilitar que assistência seja providenciada de modo mais eficaz. Drones podem ser empregados na verificação de impactos causados por um desastre natural e, assim, auxiliar na localização de sobreviventes e no levantamento de danos à infraestrutura; no monitoramento de deslocamentos populacionais; na avaliação de necessidades para determinar onde e como pessoas foram afetadas e quais as respectivas carências; e na elaboração de estratégias de curto prazo visando um gerenciamento adequado da logística humanitária e distribuição de ajuda. Drones podem impactar fatores como escala e acesso humanitário ao possibilitar o monitoramento e coleta de dados em áreas geograficamente esparsas, ou em áreas de acesso dificultado por falta de estradas ou pela presença de ameaças contra a segurança de agentes humanitários. No futuro, frotas de drones podem se tornar essenciais na distribuição de suprimentos médicos e possuir uma maior capacidade de carga para o transporte de ajuda humanitária.

Ao mesmo tempo, o quadro humanitário também envolve uma gama de agentes não-humanitários desejosos de empregar drones conforme seus respectivos objetivos *humanitários*. A bibliografia que aborda o *humanitário* a partir da noção de *frame* (enquadramento) indica que o *humanitário* acaba sendo, por um lado, um rótulo estratégico e, por outro, um qualificador que pode ser preenchido com uma diversidade de conteúdos (JOACHIM; SCHNEIKER, 2012). É considerado um rótulo estratégico na medida em que se associa a conotações altruístas, de se fazer o bem e contribuir para um mundo melhor. Embora seja difícil encapsular o significado de *humanitário* em uma única definição, alguns elementos que sugerem, em certa medida, motivações desprovidas de auto interesse, além dos princípios humanitários de neutralidade, imparcialidade e independência, servem como diretrizes fundamentais para a grande maioria das organizações que se definem como humanitárias (*Ibid*, p. 371). Conforme demonstrado por Joachim e Schneiker (2012, p. 374) em estudo sobre a associação de Empresas Militares de Segurança Privada (PMSCs, na sigla em inglês) com o campo humanitário em estratégias de autopromoção), é argumentado que tais firmas têm a possibilidade de selecionar elementos do quadro humanitário que mais bem correspondam a seus interesses e atendam à sua natureza comercial. Outros usos do quadro humanitário vão desde esforços para legitimar o uso da força militar, por meio de estratégias que permitam a transferência de tecnologia militar para uso civil, a tentativas de se criar para si um papel de relevo dentro do setor de drones humanitários.

O quadro humanitário está vinculado, simultaneamente, a uma economia moral de “bons drones” quanto a uma “estratégia coordenada” que objetiva integrá-los ao espaço aéreo civil, tornando tais veículos mais aceitáveis ao público doméstico (BOUCHER, 2014). A ideia de *economia moral* é vinculada a um ambiente no qual expectativas sociais, transações culturais e investimentos emocionais criam, coletivamente, um entendimento comum entre participantes no âmbito de uma transação econômica (SANDVIK, 2016). É argumentado que estas múltiplas promessas, associadas ao ato de se fazer o bem e vinculadas ao drone humanitário, correspondem a uma tendência generalizada de otimismo tecnológico,

apresentado como panaceia para virtualmente qualquer problema (SANDVIK et al, 2014). Esse otimismo, por sua vez, é alicerçado pela premissa de que inovações, especialmente no âmbito das tecnologias da informação e comunicação, podem solucionar praticamente qualquer obstáculo encontrado no campo humanitário.

Drones como Armas Humanitárias

Em plataformas de governança global, a lógica humanitária tem frequentemente desempenhado importante papel na legitimação de intervenções e no uso da força militar (BARNETT; SYNDER, 2008; OLSSON, 2007; CHANDLER, 2001). No caso dos drones, estes carregam um amplo leque de promessas que, por sua vez, são associadas à proteção de civis, “purificação de combates” e realização de guerras mais humanas. O uso contemporâneo de drones é evidenciado pelo contexto global da Guerra ao Terror e nas políticas de assassinatos seletivos: por exemplo, ao citar a Resolução 1973 do CSNU referente à Líbia, adotada em 6 de fevereiro de 2011, o presidente Obama aprovou o emprego de drones armados, justificando o uso destes como ferramentas de assistência humanitária para a proteção de civis (CBSNEWS, 2011). Dentre aqueles que defendem o emprego de drones, como setores da defesa norte-americana, estes são compreendidos como um avanço em matéria de tecnologia militar (ANDERSON, 2009). De modo geral, alega-se o potencial da tecnologia para aprimorar o cumprimento do *jus in bello* (direito na guerra): primeiro, a faculdade de se discriminar civis inocentes de alvos legítimos reduz o risco de danos colaterais; segundo, devido a uma visualização mais completa do campo de batalha, times de drones de combate podem conduzir determinações mais precisas de proporcionalidade, atingindo um maior equilíbrio entre ganhos militares e danos a civis.

O primeiro argumento implica que os drones, para a condução de assassinatos seletivos ou vigilância, são desdobrados no lugar de tropas no terreno e, por isso, acabam por preservar vidas ao conduzir operações à distância. Isso se traduz em implicações benéficas, não só para as populações locais, mas também para soldados, suas famílias e comunidades. Os pequenos e portáteis “binóculos do céu”, como o *Raven B*, ou drones armados, como o *Switchblade*, um drone de artilharia, podem também colaborar para manter as tropas no terreno: a identificação mais precisa do posicionamento inimigo contribui para a proteção da infantaria, auxiliando as tropas, evitando um agravamento da situação e, desse modo, preservando vidas (SANDVIK et al, 2014).. Por outro lado, a proliferação desses tipos de drones deve ser também encarada com certo receio. Por simbolizarem modelos que se tornam cada vez menores e mais portáteis, o uso de modelos como o *Raven B* e o *Switchblade* pode acabar possibilitando que decisões chaves (como, por exemplo, conduzir ataques com o intuito de provocar mortes) sejam transferidas para o nível individual e, portanto, tendo maiores chances de serem desprovidas de um julgamento minucioso e responsável.

Os drones também carregam a promessa de limitar o escopo geográfico do uso da força para locais em que alvos, os inimigos mais procurados e perigosos, se concentram (KRASMANN, no prelo). Portanto, argumenta-se que, ao expor alvos com precisão cirúrgica, drones se tornam armas humanitárias, no sentido

em que danos colaterais são dramaticamente reduzidos em relação a tentativas que envolvem, por exemplo, bombardeamentos conduzidos por caças aéreos. Isso tem levado os seus defensores a argumentar que os drones de combate são as tecnologias humanitárias com a maior capacidade de discernimento disponível (ANDERSON, 2010).

Drones também têm a capacidade de tornar a ação militar mais efetiva e reduzir a duração da atividade militar através da consecução de objetivos estratégicos e táticos com maior celeridade e menores custos. De acordo com seus proponentes, ao eliminar alvos seletivamente, os drones minimizam o risco de que o conflito escale para uma guerra de grandes proporções⁵. À medida em que engajamentos militares são considerados “inevitáveis” por seus defensores, o emprego de drones de combate parece adquirir um elemento de intenção humanitária *de facto*. Entretanto, embora drones sejam apresentados como veículos para operações militares mais “humanitárias” em essência, eles podem também, por outro lado, contribuir para uma legitimação generalizada do uso da força.

A Indústria e os Drones Humanitários: reinvenção de produto para transferência tecnológica, novos clientes e acesso ao espaço aéreo civil

De acordo com Hayes et al (2009), à medida em que orçamentos militares passam por cortes, as indústrias de defesa e segurança são compelidas a buscar novos mercados. Assim, devido à queda de receitas provenientes do uso de drones na Guerra ao Terror e aos contínuos obstáculos para que tais veículos acessem espaços aéreos civis, o autor explica que há uma considerável pressão por parte de fabricantes militares e empresas de segurança pela identificação de usos humanitários para drones. Neste caso, o objetivo primordial está relacionado ao descobrimento de novos usos e usuários de drones para que, desse modo, o acesso a um mercado humanitário em expansão seja promovido. Entretanto, é possível argumentar que o objetivo estratégico desse esforço almeja consolidar um processo de remodelagem de produto, com o propósito de permitir transferências de tecnologias militares ao campo civil e, assim, contribuir para facilitar uma aceitação por parte do público e possibilitar o acesso ao espaço aéreo civil.

Um atrativo importante do drone é sua habilidade de conduzir serviços fastidiosos, sujos e perigosos. No campo militar, isso se traduz em tarefas de vigilância, assassinatos seletivos e entregas de carga. No campo humanitário, por sua vez, os serviços “fastidiosos, sujos e perigosos” estão relacionados ao mapeamento de crises, monitoramento, operações de busca e salvamento e entrega de ajuda. Portanto, em várias instâncias, novos objetivos são atribuídos a drones que, anteriormente, eram empregados em ações militares; incluindo aí *hardware* existente, assim como protótipos. Por exemplo, seguindo a lógica de que o armazenamento de tecnologia militar é economicamente prejudicial, houve uma significativa militarização das agências policiais norte-americanas. O mesmo tipo de argumento está sendo utilizado em relação às emergências humanitárias. Entre 2011 e 2014, as forças armadas norte-americanas (além de outras) empregaram os helicópteros não-tripulados *K-Max* (com ganchos externos para carregamento) no transporte de carga para entrepostos remotos no Afeganistão (STRATEGYPAGE²⁰¹²). Durante o surto de

⁵ Para uma perspectiva crítica, ver: BRUNSTETTER, Daniel; BRAUN, Megan. The implications of drones on the just war tradition. *Ethics & International Affairs*, v. 25, n. 03, p. 337-358, 2011.

Ebola, argumentou-se que o *K-max*, que então se encontrava inativo e em depósito deveria ser utilizado para “ajudar na guerra contra o Ebola” (AUERBACH, 2014). Do mesmo modo, o fabricante do *K-Max* prevê uma migração mais generalizada de helicópteros não-tripulados para o uso civil, incluindo aí, de forma explícita, a ajuda humanitária⁶.

Além disso, a necessidade de se transportar carga a localidades remotas, inacessíveis e potencialmente perigosas também se encaixa adequadamente com a atual luta do setor privado para encontrar designações atrativas para drones cargueiros. Por exemplo, a *AERMATICA*, uma fabricante italiana de drones, informou que, ao passo que as funções tecnológicas relacionadas aos drones evoluem do monitoramento da ajuda no terreno ao transporte de cargas, permitindo uma participação mais direta em operações de campo, “tecnologias de VANTs civis serão capazes de prestar considerável auxílio para operações humanas de socorro” (SANDVIK, 2014, *on-line*, tradução nossa)⁷.

Enquanto o mercado humanitário tem sido considerado um campo interessante para vendas de drones, a identificação e o *lobbying* por novos usos “humanitários” também almejam um objetivo principal distinto, nomeadamente o de rotular drones como produtos. Devido à eminente associação destes veículos com finalidades de cunho militar, fornecedores de drones, consequentemente, se sentem cada vez mais ameaçados por ativistas e confrontam cobertura midiática crítica das consequências civis vinculadas ao emprego de drones em combates. Assim, o *ethos* humanitário tem se transformado em uma importante *commodity* para os fabricantes de drones vis-à-vis o público geral: a indústria de VANTs (fabricantes individuais, mas, acima de tudo, grupos lobistas como a Associação de Sistemas de Veículos Não Tripulados Internacionais (AUVSI, em sigla em inglês), a Associação Britânica de Sistemas de Veículos Aéreos Não Tripulados (UAVS, na sigla em inglês) e o ASTRAEA (sigla em inglês para Autonomous Systems Technology Related Airborne Evaluation and Assessment)) se sente compelida a apresentar-se como humanitária, com o intuito de ganhar legitimidade, e os *stakeholders* de drones salientam que “os drones não apenas acabam com vidas, mas também as salvam” (SANDVIK; LOHNE, 2013, tradução nossa). Em 2012, a indústria do drone no Reino Unido começou a se engajar em um esforço de relações públicas de longo-prazo para combater a imagem negativa e controversa associadas a tal veículo. O objetivo consistiu em criar uma narrativa que apresenta a introdução de drones no Reino Unido como parte de uma missão nacional, e demonstrar que drones beneficiam a humanidade em geral (GALLAGHER, 2012). Naquele mesmo ano, o lobby norte-americano de drones lançou o website *increasinghumanpotential.org*, que enfatiza os valores morais compartilhados de “economizar tempo, economizar dinheiro e, mais importante, economizar vidas” e conceitos de justiça inerentes ao uso civil de drones (IHP, 2012, *on-line*, tradução nossa).

A lógica também se aplica ao empréstimo de drones para a realização de trabalhos humanitários durante crises: a empresa Aeryon Labs, com sede no Canadá e fundada em 2007 para lidar

⁶Ver: Heli-Expo 2011: Unmanned K-Max Deploying to Afghanistan This Summer. AINONLINE, 7 de março de 2011. Disponível em: <<http://www.ainonline.com/aviation-news/2011-03-07/heli-expo-2011-unmanned-k-max-deploying-afghanistan-summer>>; Unmanned Aerial Systems. KAMAN. Disponível em: <<http://www.kaman.com/aerospace/aerosystems/air-vehicles-mro/products-services/unmanned-aerial-systems/>>; KOPERBERG, Barry. Wings for Aid presents about Humanitarian Cargo Logistics. In: “, Unmanned Cargo Aircraft Conference -, 2 fev. 2015. Disponível em: <<http://www.ucaconference.com/logistics/barry-koperberg-wings-aid-presents-humanitarian-cargo-logistics>>.

predominantemente com serviços militares, cedeu um drone para auxiliar a ONG Global Medic na prestação de socorro e assistência humanitária após o tufão Hagupit ter atingido as Filipinas em dezembro de 2014 (GLOBAL MEDIC, 2015). O drone obteve uma série de imagens que foram, subsequentemente, reunidas para mapear as áreas afetadas. De acordo com o CEO da Aeryon Labs, Dave Kroetsch, o objetivo era “auxiliar que as equipes de emergência pudessem prontamente concentrar seus esforços de socorro” (SEMDLEY, 2015, tradução nossa).

Novos Atores Humanitários: agentes humanitários com novas ferramentas

Embora drones tenham sido utilizados para avaliar os danos e auxiliar nos esforços de reconstrução após o terremoto de 2010 no Haiti, o tufão Hayan é geralmente considerado como o evento que trouxe visibilidade ao emprego de drones portáteis em operações humanitárias. Atualmente, há uma proliferação de iniciativas de cunho privado e filantrópico objetivando o desenvolvimento de drones com propósitos humanitários. Por causa da já acumulada experiência no âmbito dos desastres naturais e das sensibilidades em torno da utilização de drones em conflitos, o foco, até agora, tem sido voltado a tais formas de desastres.

Assim, uma série de novas *start-ups* comerciais, que desejam utilizar os drones para o “bem”, acabaram surgindo: a Matternet, uma dentre um grupo de empreendimentos de VANTs do Vale do Silício, descreveu planos para uma rede de VANTs que dará forma a um “próximo paradigma de transporte” de bens e medicamentos a localidades remotas⁸. Uma outra *start-up*, a ARIA (sigla em inglês para Autonomous Roadless Intelligent Arrays), pretende fornecer uma rede de corredores aéreos composta por drones humanitários para a África rural, com o objetivo de lançar “uma nova estratégia aérea para o combate da pobreza” (CHOW, 2012, *on-line* tradução nossa).

Além do mais, um grupo de atores distintos – que podem ser vistos como uma espécie de nova geração de “*techies* humanitários” (SANDVIK et al, 2014) – entraram na corrida para preencher de significado o conceito de “drones humanitários”. O objetivo, neste caso, é desenvolver e empregar drones de pequeno porte para conduzir buscas e resgates ou fornecer dados na incipiência ou posterioridade de um desastre (LIBBY, 2012). Os drones, além de tudo, já estão sendo ativamente incorporados em processos de mapeamento de crises; de fato, as principais lideranças nos mapeamentos de crises também estão envolvidas no estabelecimento do UAViators, uma rede de pilotos de drones humanitários que almeja fornecer diretrizes internacionais para o uso responsável de drones⁹. Como fruto do trabalho do UAViators, foi desenvolvido, em meados de 2015, uma série de documentos que promovem procedimentos operacionais seguros e difundem sugestões de boas práticas vinculadas ao emprego de tais veículos¹⁰. O objetivo é que um código de conduta internacional para o emprego de drones em atividades humanitárias seja oficialmente apresentado, endossado e lançado por entidades financiadoras e organismos do setor antes da realização da Conferência Mundial de Ajuda Humanitária, a ser realizada em 2016 em Istambul, Turquia.

⁸ Para mais informações, ver: < <http://mtr.net/> > ; GIBB, Alexandra. Drones in the Field. OpenCanada.org, 10 dez. 2012.

⁹ Para mais informações, ver: < <http://uaviators.org/> >.

¹⁰ Para mais informações, ver: < <http://firevolution.net/2015/07/21/developing-guidelines-for-humanitarian-uav-missions> >

Ao mesmo tempo, atores humanitários já consolidados também passaram a adotar drones, geralmente em colaboração com um ou ambos dos grupos citados acima: o Programa Mundial de Alimentos já realiza testes com drones há mais de uma década (MEIER, 2014); a organização Médicos sem Fronteiras (MSF) colabora com a Matternet em Papua-Nova Guiné para implantar uma estação de diagnóstico de tuberculose (SMEDLEY, 2015); a firma dinamarquesa Sky-Watch, em cooperação com a DanChurch Aid (agência de ajuda da igreja dinamarquesa), utilizou câmeras de termovisão para localizar pessoas presas entre destroços (*Ibid*); a fundação Shadowview está em processo de desenvolver estratégia de colaboração com a Cruz Vermelha holandesa (SHADOWVIEW FOUNDATION, 2014). Entretanto, tais parcerias também não deixam de ser isentas de controvérsias. A MSF tem sido recentemente criticada por sua associação com a fabricante de drones militares SCHIEBEL no âmbito da operação MOAS (sigla em inglês para Migrant Offshore Aid Station), que, entre outras práticas, utiliza drones para localizar e resgatar migrantes que cruzam o Mediterrâneo com o intuito de buscar refúgio na Europa. No contexto da operação MOAS, além do fato da parceira SCHIEBEL ter fornecido drones para operações militares na Líbia, a MSF passou a ter seu nome vinculado a práticas de coleta de inteligência que visam, dentre outras coisas, informar políticas de segurança da União Europeia na interceptação e combate ao tráfico humano, além de promover comercialmente o uso de drones para empresas do setor de defesa (HOFMAN; WHITTAL, 2015).

Quadros Humanitários em Políticas Controversas: controle de fronteiras e resgate de migrantes?

O emprego de drones de vigilância em espaços aéreos domésticos e civis é frequentemente retratado como meio de controlar a circulação de pessoas e incrementar a segurança pública ao conduzir, mais eficientemente, operações de buscas e resgates de pessoas em risco – ou como forma de promover ambos ao, por exemplo, impedir preventivamente que potenciais migrantes se exponham a perigos durante travessias fronteiriças. Como observado acima, a promoção dos aspectos humanitários dos drones é uma parte importante da luta da indústria por legitimidade, assim como sua demanda por maior abertura de espaços aéreos civis e busca por influência legislativa.

Os drones estão sendo contemplados como uma nova ferramenta, integrada ao Sistema Europeu de Vigilância das Fronteiras (EUROSUR), para reforçar a vigilância das fronteiras no Mar Mediterrâneo. Tais veículos já foram desdobrados no âmbito da operação italiana *Mare Nostrum*, conduzida em resposta ao aumento do número das travessias de migrantes no Mediterrâneo e aos consequentes naufrágios próximos à ilha italiana de Lampedusa. Como parte da operação, a marinha italiana empregou um drone de pequeno porte, o *Camcopter S-100*, a partir da fragata *San Giusto*, e dedicado à coleta de inteligência, vigilância e reconhecimento (ISR, na sigla em inglês), e ao apoio de atividades militares e civis, nomeadamente as operações de busca e salvamento (CENCIOTTI, 2014). A função preventiva de se conduzir patrulhamentos para além das fronteiras italianas foi motivo de críticas, mas acabou sendo, de modo geral, elogiada por representar um esforço louvável na tentativa de aumentar significativamente o número de migrantes resgatados durante o período da operação (outubro 2013 a outubro 2014) (DAVIES; NELSEN, 2015).

De forma semelhante, o potencial que os drones apresentam para aprimorar a capacidade de busca e salvamento é o fator que tem sido enfatizado por oficiais da Frontex (oficialmente Agência Europeia de Gestão da Cooperação Operacional nas Fronteiras Externas dos Estados-Membros da União Europeia) e por porta-vozes da indústria em defesa dos benefícios do desdobramento de drones para o monitoramento das fronteiras marítimas... Como explica Ilka Laitinen, diretor da Frontex: “veículos aéreos não-tripulados (...) poderão ser empregados no mar para localizar, por exemplo, migrantes em perigo” (NIELSEN, 2013, tradução nossa). Esta estratégia, que visa tornar um possível desdobramento de drones para vigilância fronteiriça mais aceitável, deve ser compreendida dentro do contexto mais amplo do EUROSUR (BOUCHER, 2014). Embora hoje não haja dúvidas que a situação dos migrantes a bordo de embarcações no Mediterrâneo tenha adquirido contornos de uma crise humanitária de grandes proporções, a possibilidade de empregos futuros de drones vinculados ao EUROSUR pretende, antes de tudo, cumprir com as necessidades sistêmicas de se evitar migrações irregulares em massa e crimes transfronteiriços¹¹. Um dos objetivos fundamentais no âmbito do EUROSUR é também a coleta de informação para o estabelecimento de um Quadro Comum de Inteligência Além-Fronteiras (CPIP, na sigla em inglês). Após uma prolongada disputa entre o Conselho e Parlamento Europeu sobre a inclusão, ou não, da redução de mortes de migrantes como meta específica do EUROSUR, acabou sendo finalmente incluída uma cláusula na qual um maior monitoramento contribuiria para a proteção e preservação de vidas de migrantes (HAYES, 2014). Por sua vez, drones podem certamente fornecer informações cruciais às guardas costeiras que patrulham as fronteiras e têm o potencial de salvar vidas, apesar de não poder ser ignorado que tais veículos também podem proporcionar informações a respeito de quais trechos da fronteira devem ter seus controles reforçados. A premissa de busca e salvamento, portanto, serve como um eficiente mecanismo para seguir adiante com um maior desdobramento de drones para controle e vigilância fronteiriça.

Conclusão: otimismo, utopia e incerteza

O campo dos drones humanitários segue uma dinâmica estipulada pelo lado da oferta: a observação de Hayes, Jones e Töpfer, a qual fabricantes de drones civis frequentemente pretendem oferecer soluções a problemas existentes, é também pertinente ao campo humanitário (HAYES, 2014). Por exemplo, em resposta à retórica, por vezes de viés idealista, do potencial cargueiro do “Drone do Ebola” na distribuição de medicamentos, comida e água para as populações afetadas pelo vírus, Timothy Luege observa que o problema estava relacionado a uma percepção equivocada do Ebola como um desafio que implica a entrega de medicamentos a áreas remotas¹². Entretanto, como se sabe, o recente surto do Ebola adquiriu proporções graves pelo fato da crise ser urbana em sua essência. Por outro lado, o argumento de se empregar drones no transporte de medicamentos durante crises ou em áreas, de modo geral, inacessíveis não é novo. Em 2012, Jack Chow ponderou a respeito do potencial dos “predadores da paz” (expressão utilizada em artigo da revista *Foreign Policy* e em referência ao VANT *General Atomics MQ-1 Predator*) para distribuir

¹¹ Regulamento (EU) n.º 1052/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho da Europa de 22 de outubro de 2013 que estabelece o Sistema Europeu de Vigilância das Fronteiras (EUROSUR). Official Journal of the European Union, L 295/11, 6.11.2013.

¹² Para maiores informações, ver: <<http://sm4good.com/2014/10/07/fight-ebola-drones>>.

medicamentos para o tratamento da AIDS. De acordo com Chow, drones de carga podem representar um marco importante na distribuição de ajuda humanitária, podendo levar à eliminação ou redução da corrupção, roubo e insegurança (assim como também superar dificuldades provenientes de condições climáticas desfavoráveis e danos causados por desastres), que frequentemente comprometem tal prática¹³.

Este artigo buscou analisar o conceito do *drone humanitário* que, como demonstrado, é bastante dinâmico. A figura do drone, em geral, simboliza um discurso de otimismo tecnológico, e as características vantajosas normalmente associadas ao drone na esfera militar, são facilmente retratadas como benéficas, e até mesmo necessárias, no campo humanitário. No âmbito militar, os drones estão associados a um discurso de precisão, vigilância ou “consciência situacional” e flexibilidade (isto é, podem ir aonde é perigoso para seres humanos, além de efetuarem tarefas consideradas sujas e fastidiosas). Estes atributos são adaptados para suprir algumas das carências do campo militar, mas também se encaixam com várias das necessidades expressas no campo humanitário e, reciprocamente, às necessidades de agentes desejosos de serem vistos como humanitários. Além disso, estes atributos não apenas lidam com as diferentes necessidades humanitárias, mas pode-se argumentar que o campo humanitário é particularmente propenso ao discurso de otimismo tecnológico como um todo. Este pressupõe um conjunto de novas fórmulas certeiras em um campo que, por sua vez, é majoritariamente composto por incertezas e problemas a serem solucionados.

O debate sobre drones parece ser, frequentemente, alimentado por arraigadas noções a respeito de sua natureza e capacidade tecnológica. Os críticos do drone humanitário, geralmente, contestam o drone em si, e são da opinião de que os drones possuem características inatas que, por si só, devem ser motivos de ceticismo. Drones são intrusivos (“big brother”), inseguros, suscetíveis a abusos e, acima de tudo, representam apenas mais um mecanismo para que o complexo industrial-militar explore motivos humanitários na busca por ganhos econômicos e estratégicos. Por outro lado, os defensores dos drones tendem a considerá-los como elementos, em essência, desprovidos de conteúdo e, portanto, a serem preenchidos por significados, ao mesmo tempo em que compartilham um conjunto de argumentos sobre suas qualidades inerentes, tais como: baixo custo e maior eficácia. Os drones também são apresentados como apolíticos, inerentemente adequados, tecnologicamente funcionais, práticos e precisos. Comumente, formas de otimismo tecnológico se convertem em uma espécie de utopia tecnológica, onde se acredita que a tecnologia não só nos salvará de obstáculos práticos, mas também de erros humanos, de procedimentos institucionais defeituosos, problemas estruturais e, mais importantemente, de questões políticas. Por exemplo, a ideia de que tecnologias promovem a “purificação” de combates tem sido associada à convicção de que uma maior capacidade tecnológica levará a julgamentos individuais cada vez mais sofisticados (KREPES; KAAG, 2012). Entretanto, como demonstrado pelas críticas de organismos não-governamentais ao emprego de drones para atividades humanitárias no âmbito da MONUSCO, na R.D.C, os drones humanitários acabam, inevitavelmente, se tornando demasiadamente politizados por dependerem de uma certa conjuntura política e estarem sujeitos ao emprego prévio e atual de tais veículos em uma determinada localização geográfica

¹³ CHOW, op. cit.

Este artigo, ao iluminar algumas perspectivas, oportunidades e desafios vinculados ao emprego do chamado *drone humanitário*, teve como objetivo, por meio da análise de um contexto global, contribuir e oferecer alguns insumos para o nascente debate sobre drones no Brasil. Embora existam oportunidades significativas associadas a tais tecnologias, um conjunto ainda ausente de diretrizes claras, a nível nacional e internacional, suscita dúvidas quanto ao potencial emprego abusivo e invasivo de tais veículos. Espera-se que o código de conduta internacional, a ser lançado em 2016 antes da Conferência Mundial de Ajuda Humanitária, assim como o processo regulatório brasileiro que se encontra em andamento, não sejam oportunidades desperdiçadas no que tange o desenvolvimento de políticas benignas, sólidas e transparentes em relação ao uso humanitário de drones.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Kenneth. Targeted killing in US counterterrorism strategy and law. Um co-projeto entre o Instituto Brookings, o **Centro de Direito da Universidade de Georgetown e o Instituto Hoover**, 11 de maio de 2009, p. 13. Disponível em: <<https://www.law.upenn.edu/institutes/cerl/conferences/targetedkilling/papers/AndersonCounterterrorismStrategy.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2015.
- ANDERSON, Kenneth. Targeted killing in US counterterrorism strategy and law. In: WITTES, Benjamin (Org.). **Legislating the war on terror: An agenda for reform**. Brookings Institution Press, 2010.
- AUERBACH, Michael. Why Isn't The Pentagon Using Supply Drones For Ebola. **DefenseOne**, 3 nov. 2014. Disponível em: <<http://www.defenseone.com/threats/2014/11/why-isnt-pentagon-using-supply-drones-ebola/98084/?oref=d-dontmiss>>. Acesso em: 27 out. 2015.
- BARNETT, Michael; SNYDER, Jack. The Grand Strategies of Humanitarianism. In: BARNETT, Michael; WEISS, Thomas G (Ed.). **Humanitarianism in question: Politics, power, ethics**. Cornell University Press, 2008
- BONO, Giovanna. The EU's military operation in Chad and the Central African Republic: An operation to save lives?. **Journal of Intervention and Statebuilding**, v. 5, n. 1, p. 23-42, 2011.
- BOUCHER, Philip. Domesticating the Drone: The Demilitarisation of Unmanned Aircraft for Civil Markets. **Science and engineering ethics**, p. 1-20, 2014.
- CARVALHO, Eduardo. Brasil usará drones para vigiar mata na Amazônia e no Cerrado. **G1**, 17 jul. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/07/brasil-usara-drones-para-vigiar-mata-na-amazonia-e-no-cerrado.html>>. Acesso em: 29 jan. 2016.
- CBSNEWS. Obama OKs Use of Armed Drone Aircraft in Libya, 24 de abril de 2011. Disponível em: <<http://www.cbsnews.com/news/obama-oks-use-of-armed-drone-aircraft-in-libya>>. Acesso em: 27 out. 2015.
- CENCIOTTI, David. The Italian navy is testing a tiny Camcopter drone from its amphibious warship. **The Aviationist**, 31 mai. 2014. Disponível em: <<http://theaviationist.com/2014/05/31/s-100-san-giusto-trials/>>. Acesso em: 29 out. 2015.
- CHANDLER, David G. The road to military humanitarianism: how the human rights NGOs shaped a new humanitarian agenda. **Human rights quarterly**, v. 23, n. 3, p. 678-700, 2001.
- CHOW, Jack C. Predators for Peace . **Foreign Policy**, 27 abr. 2012. Disponível em: <<http://foreignpolicy.com/2012/04/27/predators-for-peace/>>. Acesso: 28 out. 2015.

- DAVIES, Lizzy; NELSEN, Arthur. Italy: End of ongoing sea rescue mission 'puts thousands at risk. **The Guardian**, 31 out. 2014. Disponível em: < <http://www.theguardian.com/world/2014/oct/31/italy-sea-mission-thousands-risk>>. Acesso em: 29 out. 2015.
- FERRIS-ROTMAN, Amie. How Drones Are Helping Nepal Recover From The Earthquake. **Huffington Post**, 5 jul. 2015. Disponível em: http://www.huffingtonpost.com/2015/05/07/nepal-earthquake-drones_n_7232764.html. Acesso em: 29 jan. 2016.
- FREITAS, Militares brasileiros testam drones para operações no Haiti. **Folha de S. Paulo**, 20 abr. 2015. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/mundo/2015/04/1618715-militares-brasileiros-usam-drones-no-haiti.shtml>>. Acesso em: 29 jan. 2016.
- GALLAGHER, Ryan. Surveillance drone industry plans PR effort to counter negative image. **The Guardian**, 2 fev. 2012. Disponível em: < <http://www.theguardian.com/uk/2012/feb/02/surveillance-drone-industry-pr-effort>>. Acesso em: 29 out. 2015.
- GEGOUT, Catherine. EU conflict management in Africa: the limits of an international actor. **Ethnopolitics**, v. 8, n. 3-4, p. 403-415, 2009.
- GLOBAL MEDIC. Typhoon Hagupit Response, 2 fev. 2015. Disponível em: <<http://globalmedic.ca/programs/view/typhoon-hagupit-response>>. Acesso em: 28 out. 2015.
- GHA. Defining humanitarian assistance. **Global Humanitarian Assistance: A Development Initiative**, 2014. Disponível em: < <http://www.globalhumanitarianassistance.org/data-guides/defining-humanitarian-aid>>. Acesso em: 28 jan. 2016.
- HAYES, Ben et al. Eurodrones Inc. **Statewatch & TNI, Londres**, 2014. Disponível em: <<http://www.statewatch.org/news/2014/feb/sw-tni-eurodrones-inc-feb-2014.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2015.
- HAYES, Ben et al. Neoconopticon: The EU security-industrial complex. **Transnational institute**, 2009.
- HOFMAN, Michiel; WHITTAL, Jonathan. Opinion and Debate: Drone Aid: A useful tool with a toxic image. **Medecins Sans Frontiers**, 21 aug. 2015. Disponível em: < <http://www.msf.org.uk/article/opinion-and-debate-drone-aid-a-useful-tool-with-a-toxic-image>>. Acesso em 3 nov. 2015.
- HOWARD, Brian C. Vanuatu Puts Drones in the Sky to See Cyclone Damage. **National Geographic**, 8 abr. 2015. Disponível em: <<http://news.nationalgeographic.com/2015/04/150406-vanuatu-cyclone-pam-relief-drones-uavs-crisis-mapping-patrick-meier>>. Acesso em: 26 out. 2015.
- IHP. Increasing Human Potential. Disponível em: < <http://increasinghumanpotential.org>>. Acesso em 1 nov. 2015.
- ITÁLIA.Ministero Della Difesa. **Mare Nostrum Operation**. 2013. Disponível em: <<http://www.marina.difesa.it/EN/operations/Pagine/MareNostrum.aspx>>. Acesso em: 26 out. 2015.
- KARLSRUD, John; ROSÉN, Frederik. In the Eye of the Beholder? UN and the Use of Drones to Protect Civilians. **Stability: International Journal of Security and Development**, v. 2, n. 2, p. Art. 27, 2013.
- KRASMANN, Susanne. Targeted 'Killer Drones' and the Humanitarian Discourse: On a Liaison. In: SANDVIK, Kristin B.; JUMBERT, Maria G (Ed.). **The Rise of the Good Drone**. Ashgate Publishing .No prelo.
- KREPS, Sarah; KAAG, John. The use of unmanned aerial vehicles in contemporary conflict: A legal and ethical analysis. **Polity**, v. 44, n. 2, p. 260-285, 2012.

- JOACHIM, Jutta; SCHNEIKER, Andrea. New humanitarians? Frame appropriation through private military and security companies. **Millennium-Journal of International Studies**, v. 40, n. 2, p. 365-388, 2012.
- LIBBY, Clark. Openrelief Launches Open Source Disaster Relief Drone. **The Linux Foundation**, 7 jun. 2012. Disponível em: <<https://www.linux.com/news/featured-blogs/200-libby-clark/586942-openrelief-launches-open-source-disaster-relief-drone>>. Acesso em: 30 out. 2015.
- LINS, Pedro. Regulamentação sobre drones ainda não tem consenso no Brasil. **Câmara dos Deputados**, 24 nov. 2015. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/SEGURANCA/500616-REGULAMENTACAO-SOBRE-DRONES-AINDA-NAO-TEM-CONSENSO-NO-BRASIL.html>>. Acesso em: 29 jan. 2016.
- MEIER, Patrick. Humanitarians in the Sky: Using UAVs for Disaster Response. **iRevolutions**, 25 jun. 2014. Disponível em: <<http://irevolutions.org/2014/06/25/humanitarians-in-the-sky/>>. Acesso: 30 out. 2015.
- NIELSEN, Nikolaj. Frontex chief looks beyond EU borders. **EU Observer**, Bruxelas, 14 jan, 2013. Disponível em: <<https://euobserver.com/fortress-eu/118471>>. Acesso: 30 out. 2015.
- OLIVEIRA, Marcos de. Pequenas aeronaves sem tripulação ganham espaço no Brasil. **Revista Pesquisa FAPESP Online**, n. 185, jul. 2011. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2011/07/12/controle-remoto/>>
- OLSSON, Christian. The politics of the apolitical: private military companies, humanitarians and the quest for (anti) politics in post-intervention environments. **Journal of International Relations and Development**, v. 10, n. 4, p. 332-361, 2007
- ONU. Carta de fecha 22 de enero de 2013 dirigida al Secretario General por el Presidente del Consejo de Seguridad. Disponível em: <<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=S/2013/44>>. Acesso em: 26 out. 2015.
- PERES, Hugo F. Desenvolvimento de Veículos Aéreos Não Tripulados no Brasil: Interesses Nacionais, Desafios Internacionais. **Conjuntura Austral**, v. 6, n. 31, p. 29-41, 2015.
- PHILLIPS, Tom. Typhoon Haiyan: aerial footage shows how Tacloban has recovered six months on from the natural disaster. **The Telegraph**, 6 mai. 2014. Disponível em: <<http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/philippines/10804117/Typhoon-Haiyan-aerial-footage-shows-how-Tacloban-has-recovered-six-months-on-from-the-natural-disaster.html>>. Acesso em: 29 jan. 2016.
- RIBEIRO, Bruno. Resgate em Mariana usa até drone; lama atrapalha trabalho. **Estadão**. Disponível em: <<http://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,lama-atrasa-resgate-em-mariana--que-usa-ate-drone,10000001367>>. Acesso em: 26 jan. 2016.
- ROGERS, James. How drones are helping the Nepal earthquake relief effort. **FOX News**, 30 abr. 2015. Disponível em: <<http://www.foxnews.com/tech/2015/04/30/how-drones-are-helping-nepal-earthquake-relief-effort.html>>. Acesso em: 26 out. 2015.
- ROSSIN, Giovanna. Ministério do Trabalho quer usar drones para combater trabalho escravo no Rio de Janeiro. **Exame**, 23 jul. 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/ministerio-do-trabalho-e-emprego-quer-usar-drones-no-rio-de-janeiro-para-combater-trabalho-escravo>>. Acesso em: 30 jan. 2016.
- SANDVIK, Kristin B. Fighting the War with the Ebola Drone. **Norwegian Centre for Humanitarian Studies**. Disponível em: <<http://www.humanitarianstudies.no/2014/12/03/fighting-the-war-with-the-ebola-drone>>. Acesso em: 30 out. 2015.

- SANDVIK, Kristin B; LOHNE, Kjersti. The promise and perils of 'disaster drones. **Humanitarian Exchange Magazine**, n. 58, jul. 2013. Disponível em: <<http://odihpn.org/magazine/the-promise-and-perils-of-%C2%91disaster-drones%C2%92/>>. Acesso em: 28 out. 2015.
- SANDVIK, Kristin B. et. al. Humanitarian technology: a critical research agenda. **International Review of the Red Cross**, p. 1-24, 2014.
- SANDVIK, Kristin B. The Political and Moral Economies of Dual Technology Transfers: Arming Police Drones. In: ZAVRSNIK, Ales (Ed.). **Drones and Unmanned Aerial Systems: Legal and Social Implications for Security and Surveillance**. Springer, 2016.
- SANTOS, C. Petrobras traz técnicas inéditas para o Brasil. **Valor Econômico**, v. 08 jun. 2011, 2011.
- SHADOWVIEW FOUNDATION. Humanitarian Aid Demo. 16 out. 2014. Disponível em: <<http://www.shadowview.org/news/humanitarian-aid-demo>>. Acesso em: 29 out. 2015.
- SHAW, Ian G. R. The Rise of the Predator Empire: Tracing the History of U.S. Drones. **Understanding Empire**, 2014. Disponível em: <<https://understandingempire.wordpress.com/2-0-a-brief-history-of-u-s-drones>> Acesso em: 26 out. 2015.
- SILVA, Gercina Gonçalves da et al. VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS COM VISÃO COMPUTACIONAL NA AGRICULTURA: APLICAÇÕES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS. **Anais do Encontro Científico de Administração, Economia e Contabilidade**, v. 1, n. 1, 2015.
- SMEDLEY, Tim. Drones' new mission: saving lives in developing countries. **The Guardian**, 9 jan. 2015. Disponível em: <<http://www.theguardian.com/sustainable-business/2015/jan/09/drones-tech-natural-disasters-medical-developing-countries>>. Acesso em: 28 out. 2015.
- STRATEGYPAGE. UAVs Hauling Cargo into the future, 27 out. 2012. Disponível em: <<http://www.strategypage.com/htmw/htairmo/20121027.aspx>>. Acesso em: 27 out. 2015
- THE ECONOMIST. The dronefather. Disponível em: <<http://www.economist.com/news/technology-quarterly/21567205-abe-karem-created-robotic-plane-transformed-way-modern-warfare>>. Acesso em: 26 out. 2015.
- WEINER, Eric. High-Tech Drone Joins Battle Against Calif Flames. **NPR**, 23 out. 2007. Disponível em: <<http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=15563089>>. Acesso em: 28 jan. 2016.
- WOOLLASTON, Victoria. Fukushima, the aftermath: Eerie drone footage reveals the apocalyptic wasteland of Japan's abandoned east coast. **Daily Mail**, 2 mai. 2014. Disponível em: <<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2618828/Fukushima-aftermath-Eerie-drone-footage-reveals-apocalyptic-wasteland-Japans-abandoned-east-coast.html#ixzz3ycjy4PY7>>. Acesso em: 29 jan. 2016

Recebido em 24 de novembro de 2015.

Aprovado em 01 de fevereiro de 2016.

RESUMO

Neste artigo, aborda-se o emprego de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), ou drones, para a ação humanitária. Através da análise do emprego e funções adquiridas por estas tecnologias no âmbito global, tenciona-se discutir e escrutinar criticamente as narrativas, cada vez mais frequentes, que associam drones como veículos para a ação humanitária e, desse modo, pretende-se contribuir e oferecer alguns insumos para este nascente e importante debate.

Palavras-chave: Veículos Aéreos Não Tripulados ou drones; humanitarismo; tecnologia;

ABSTRACT

The paper addresses the deployment of Unmanned Aerial Vehicles, or drones, for humanitarian action. By analyzing the deployment and functions acquired by such technologies at the global level, the paper critically discusses and scrutinizes the increasingly frequent narratives linking drones as vehicles for humanitarian action and thus seeks to contribute and offer some inputs to this nascent and important debate.

Key words: Unmanned Aerial Vehicles or drones; humanitarianism; technology;